

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-241562

[ST.10/C]:

[JP2002-241562]

出 願 人

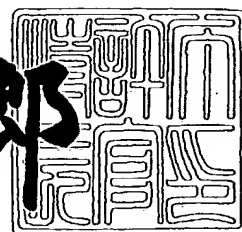
Applicant(s):

船井電機株式会社

2003年 5月13日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3035232

【書類名】 特許願

【整理番号】 P04532

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 デジタル放送受信装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
船井電機株式会社内

【氏名】 片山 貴寛

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
船井電機株式会社内

【氏名】 山本 学

【特許出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代表者】 船井 哲良

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008442

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル放送受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 選択されたチャンネルのデジタル放送信号を受信して、アナログ方式の映像信号に変換し、前記デジタル放送信号から得られるクローズドキャプション信号を前記映像信号に多重化し、前記クローズドキャプション信号が多重化された映像信号を出力するデジタル放送受信装置において、

装置本体の設定メニュー画像を前記映像信号に合成する場合に、該映像信号の所定の走査線に前記クローズドキャプション信号の挿入を禁止することで、該クローズドキャプション信号の前記映像信号への多重化すること制限し、既に出力されているクローズドキャプションを消去する消去信号を前記映像信号の所定の走査線に挿入する制御手段を備えたデジタル放送信号受信装置。

【請求項 2】 選択されたチャンネルのデジタル放送信号を受信して、アナログ方式の映像信号に変換し、前記デジタル放送信号から得られるクローズドキャプション信号を前記映像信号に多重化し、前記クローズドキャプション信号が多重化された映像信号を出力するデジタル放送受信装置において、

装置本体の設定メニュー画像を前記映像信号に合成する場合に、前記クローズドキャプション信号の前記映像信号への多重化を制限する制御手段を備えたデジタル放送信号受信装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記映像信号の所定の走査線に前記クローズドキャプション信号の挿入を禁止する請求項 2 に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、既に出力されているクローズドキャプションを消去する消去信号を前記映像信号に多重化する請求項 2 または請求項 3 に記載のデジタル放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、デジタル放送信号を受信して、アナログ方式の映像信号および

音声信号を出力するデジタル放送受信装置、特に、デジタル放送信号から得られるクローズドキャプションを映像信号に多重化して出力するデジタル放送受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のデジタル放送受信装置は、選択されたチャンネルのデジタル放送信号を受信し、アナログ方式の映像信号と音声信号とに変換し、アナログ方式の表示装置（テレビジョン受像器等）に出力する。ここで、アナログ放送用のクローズドキャプションがデジタル放送信号に含まれている場合には、受信したデジタル放送信号をアナログ方式に変換する時点で、アナログ放送用のクローズドキャプション信号を抽出する。

【0003】

アナログ放送用のクローズドキャプション信号は、映像信号の21本目の走査線（LINE 21）に挿入することが、EIA（電子工業会）-608で規格化されており、クローズドキャプション1～4（CC1～CC4）の4つまでを放送することができる。このため、前記抽出されたクローズドキャプション信号は、映像信号のLINE 21に挿入され、この多重化された映像信号が表示装置に出力される。表示装置はこの映像信号に基づいて、図5に示すように、番組映像を画面に表示するとともに、文字放送等のクローズドキャプションを画面に表示する。図5は表示装置の画面に番組映像とクローズドキャプションとが表示された状態を示す概要図である。表示装置30の表示画面100全体に番組映像が表示され、これに重ね合わせるように、表示画面100の下端に近い所定範囲にクローズドキャプション101が表示される。

【0004】

また、デジタル放送受信装置は、装置本体の設定内容を変更することができ、その設定内容を容易に視認できるように表示装置にメニュー画像を出力する機能がある。メニュー画像はメモリに記憶されており、視聴者が設定変更の操作を行うと、映像信号に合成されて出力される。表示装置がこのメニュー画像を含む映像信号を画面に表示することで、図6に示すような設定変更用のメニュー画面

が表示される。図6は表示装置の画面に番組映像とメニュー画面とが表示された状態を示す概要図である。表示装置30の表示画面100全体に番組映像が表示され、これに重ね合わせるように、表示画面100の中央から上下端にかけて所定幅でメニュー画面102が表示される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のデジタル放送受信装置は、メニュー画像が含まれる映像信号に、クローズドキャプション信号を挿入すると、図7に示すように表示装置30の画面100にクローズドキャプション101とメニュー画面102とが重なり合ってしまうことがある（図中の重なり部110）。クローズドキャプション101とメニュー画面102が重なると、視聴者にとっては、メニュー画面102の内容もクローズドキャプションも見えにくくなってしまう。

【0006】

これまで、デジタル放送受信装置については、種々の技術が提案されており、①特開平9-107529号公報や②特開2001-326870号公報に開示された技術等がある。しかしながら、前述の問題を解決する方法は、①、②の開示された技術を含め、全く開示されていない。

【0007】

この発明の目的は、装置本体の動作環境を設定するメニュー画面とクローズドキャプションとが重なることを防止するデジタル放送受信装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この発明に示すデジタル放送受信装置は、装置本体の設定を行うためのメニュー画像を映像信号に合成する場合に、映像信号の所定の走査線にクローズドキャプション信号を挿入することを禁止することで、クローズドキャプション信号を映像信号に多重化することを制限する制御手段を備えたことを特徴としている。

【0009】

この構成では、メニュー画像信号が出力されている間は、クローズドキャプション信号が出力されないので、表示画面には、クローズドキャプションが表示されず、番組映像とメニュー画面のみが表示される。

【 0 0 1 0 】

また、この発明に示すデジタル放送受信装置は、制御手段で、既に出力されているクローズドキャプションを消去する消去信号を前記映像信号に多重化することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

この構成では、消去信号を映像信号に多重化させて出力することで、既に表示画面に表示されているクローズドキャプションが消去される。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態に係るデジタル放送受信装置について、図を参照して説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明に係るデジタル放送受信装置の主要部を示すブロック図である。

【 0 0 1 4 】

デジタル放送受信装置 1 0 は、本発明の制御手段に対応する CPU 1 と、該 CPU 1 に接続するメモリ 5 と、アンテナ 2 0 に接続するチューナ 2 と、デジタル信号をアナログ信号に変換するデコーダ 3 と、アナログ信号に所定の処理を行うエンコーダ 4 と、視聴者が装置本体の設定を行うための操作手段 6 を備えている。エンコーダ 4 には表示装置 3 0 が接続されており、表示装置 3 0 は映像信号の 2 1 番目の走査線（以下、単に「LINE 2 1」という。）に挿入されたクローズドキャプション信号に基づいて、表示画面にクローズドキャプション（文字）を表示させる。

【 0 0 1 5 】

チューナ 2 には、アンテナ 2 0 で受信されたデジタル放送信号が入力され、視聴者が操作手段 6 で選択しているチャンネルのデジタル信号を抽出し、デコ

ーダ 3 に出力する。デコーダ 3 は、入力されたデジタル信号をデコードし、アナログ方式の映像信号、音声信号、およびアナログ放送用のクローズドキャプション信号を生成する。デコーダ 3 で生成された映像信号および音声信号は、エンコーダ 4 に入力される。

【 0 0 1 6 】

デコーダ 3 で生成されたクローズドキャプション信号は CPU 1 に入力され、メモリ 5 に記憶される。CPU 1 は、メモリ 5 に記憶されたクローズドキャプション信号をエンコーダ 4 に出力する。エンコーダ 4 は、クローズドキャプション信号を映像信号の LINE 2 1 に挿入し、音声信号と、クローズドキャプション信号が LINE 2 1 に挿入された映像信号とをテレビジョン受像器等のアナログ方式の表示装置 3 0 に出力する。表示装置 3 0 は、入力された映像信号に基づいて、画面に番組映像を表示させるとともに、クローズドキャプションを画面上の所定範囲に表示させ、音声信号に基づいて所定の音声出力手段から音声を出力させる。

【 0 0 1 7 】

一方、装置本体の設定を変更する場合、視聴者が操作手段 6 を操作することで、操作手段 6 は設定変更信号を発生する。該設定変更信号は CPU 1 に入力され、CPU 1 はメモリ 5 に記憶されている設定変更用のメニュー画像を読み出し、メニュー画像をエンコーダ 4 に出力する。エンコーダ 4 はメニュー画像を映像信号に合成して、表示装置 3 0 に出力する。表示装置 3 0 は、映像信号に合成されたメニュー画像に基づいて、画面上の所定位置に、メニュー画面を表示させる。

【 0 0 1 8 】

ここで、CPU 1 は、メニュー画像を出力する場合にはクローズドキャプション信号を出力しないように制御する。これにより、表示装置 3 0 の画面には、番組映像とメニュー画面のみが表示され、クローズドキャプションは表示されない。

【 0 0 1 9 】

次に、クローズドキャプションまたはメニュー画面のいずれかを表示させるフローについて説明する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、メニュー画面またはクローズドキャプションを表示するためのフローを示したフローチャートである。

【 0 0 2 1 】

デジタル放送受信装置 1 0 の本体電源を ON 状態にすると、選択されているチャンネルのデジタル放送信号の受信が開始され、デジタル放送信号が入力される (s 1 → s 2) 。次に、メニュー画面の表示要求が視聴者からなければ、CPU 1 は、デジタル放送信号からクローズドキャプション信号を抽出してメモリ 5 に記憶し、記憶したクローズドキャプション信号を映像信号の LINE 2 1 に挿入し、エンコーダ 4 は表示装置 3 0 に出力する (s 3 → s 4 → s 5) 。ここで、受信終了の操作 (本体電源 OFF 等) がなければ、順次入力されるデジタル放送信号を順次デコードし、映像信号、音声信号、およびクローズドキャプション信号を出力し続ける (s 6 → s 2) 。

【 0 0 2 2 】

ここで、視聴者が操作手段 6 を操作し、操作手段 6 が設定変更信号を発信すると、CPU 1 はメニュー画像を出力する (s 3 → s 7) 。そして、CPU 1 は、図 3 に示すようなクローズドキャプション消去信号を発生し、映像信号の LINE 2 1 に挿入する (s 8) 。これにより、表示装置 3 0 の画面上に表示されていたクローズドキャプションが消去される。次に、メニュー画像消去信号を受信するか、受信終了するまでは、メニュー画像を含む映像信号を出力し続け、その間クローズドキャプション信号は映像信号に挿入 (多重化) されない。 (s 1 1 → s 9 → s 1 0) 。ここで、操作手段 6 により、メニュー操作の終了信号が発生すると、CPU 1 はメニュー画像の出力を停止する (s 1 0 → s 1 2) 。

【 0 0 2 3 】

クローズドキャプション消去信号は、図 3 に示すような 8 組のコード信号からなり、この 8 組のコードを映像信号の奇数フィールド (奇数番号の走査線) および偶数フィールド (偶数番号の走査線) に挿入することで、表示装置 3 0 の画面に表示されているクローズドキャプションを消去する。

【 0 0 2 4 】

ここで、図3に示す表内のデータチャンネル1とは、奇数フィールド走査時のクローズドキャプション1 (CC1) および、偶数フィールド走査時のクローズドキャプション3 (CC3) を示し、データチャンネル2とは、奇数フィールド走査時のクローズドキャプション2 (CC2) および、偶数フィールド走査時のクローズドキャプション4 (CC4) を示している。一例として、クローズドキャプション1, 2 (CC1, CC2) を消去するコードを「0x14」とし、クローズドキャプション3, 4 (CC3, CC4) を消去するコードを「0x1C」とし、表示メモリに記憶されているクローズドキャプションを消去するコードを「0x2C」とし、非表示メモリに記憶されているクローズドキャプションを消去するコードを「0x2E」とする。これらコード1及びコード2を2回連続で映像信号に挿入することで、消去信号は有効になる。

【0025】

まず、コード1として「0x14」およびコード2として「0x2C」をLINE 21に、2回連続で挿入することで、表示装置30の表示メモリに記憶されているクローズドキャプション1, 2 (CC1, CC2) が消去される。すなわち、現在表示されているクローズドキャプション1, 2 (CC1, CC2) が画面上から消去される。

【0026】

次に、コード1として「0x1C」およびコード2として「0x2C」をLINE 21に、2回連続で挿入することで、表示装置30の表示メモリに記憶されているクローズドキャプション3, 4 (CC3, CC4) が消去される。すなわち、現在表示されているクローズドキャプション3, 4 (CC3, CC4) が画面上から消去される。

【0027】

次に、コード1として「0x14」およびコード2として「0x2E」をLINE 21に、2回連続で挿入することで、表示装置30の非表示メモリに記憶されているクローズドキャプション1, 2 (CC1, CC2) が消去される。すなわち、次に表示されるべきクローズドキャプション1, 2 (CC1, CC2) が消去され、非表示メモリから表示メモリにクローズドキャプションが出力されな

い。これにより、画面上にはクローズドキャプション 1, 2 (CC 1, CC 2) は表示されない。

【 0 0 2 8 】

次に、コード 1 として「0 x 1 C」およびコード 2 として「0 x 2 E」を L I N E 2 1 に、2 回連続で挿入することで、表示装置 3 0 の非表示メモリに記憶されているクローズドキャプション 3, 4 (CC 3, CC 4) が消去される。すなわち、次に表示されるべきクローズドキャプション 3, 4 (CC 3, CC 4) が消去され、非表示メモリから表示メモリにはなにも出力されない。これにより、画面上にはクローズドキャプション 3, 4 (CC 3, CC 4) は表示されない。

【 0 0 2 9 】

このように、消去信号を出力することで、表示画面上のクローズドキャプションは確実に消去され、それ以降、メニュー画面が消去されるまで、クローズドキャプションは表示されない。

【 0 0 3 0 】

これにより、表示装置の画面上でクローズドキャプションとメニュー画像とが重なることを防止することができる。

【 0 0 3 1 】

なお、本実施形態では、装置本体の設定を行うためのメニュー画面を出力中に、デジタル放送信号に含まれるアナログ放送用のクローズドキャプションを出力しないデジタル放送受信装置を示したが、デジタル放送信号に含まれるデジタル放送用のキャプションサービスデータをアナログ方式のクローズドキャプション信号にダウンコンバートして出力することができるデジタル放送受信装置についても本発明に示す構成を適用することができる。

【 0 0 3 2 】

デジタル放送信号に含まれるデジタル放送用のキャプションサービスデータをアナログ方式の表示装置に出力する場合、デコーダでデジタル放送用のキャプションサービスデータに含まれるクローズドキャプション情報をアナログ方式のクローズドキャプション信号に変換する。この変換されたクローズドキャプション信号を、前述の説明におけるアナログ放送用のクローズドキャプション信

号と同様の処理を行うことで適用することができる。

【0033】

また、本実施形態では、デジタル放送信号のみを受信するデジタル放送受信装置について説明したが、アナログ放送も受信できる、図4に示すようなデジタル放送／アナログ放送受信装置についても、本発明に示す構成を適用することができる。

【0034】

図4に示すデジタル放送／アナログ放送受信装置40は、選択されたチャンネルの放送波がデジタル放送であれば、チューナ2は、アンテナ20で受信したデジタル放送信号を入力し、選択されたチャンネルのデジタル信号を出力する。出力されたデジタル信号は、前述の図1に示したデジタル放送受信装置と同様の処理がされ、表示装置30に出力される。一方、選択されたチャンネルがアナログ放送であれば、チューナ2は、選択されたチャンネルのアナログ信号を抽出し、アナログデコーダ3'に出力する。アナログデコーダ3'はアナログ信号を映像信号、音声信号、およびクローズドキャプション信号に分離し、映像信号と音声信号をエンコーダ4に出力する。

【0035】

デジタル放送用のキャプションサービスデータを変換してなるクローズドキャプション信号や、デジタル放送に含まれるアナログ放送用のクローズドキャプション信号やアナログ放送のクローズドキャプション信号は、CPU1に入力されて、解析されてメモリ5に記憶される。CPU1はメモリ5に記憶されたクローズドキャプション信号を読み出し、エンコーダ4に出力して映像信号のLINE21に挿入する。ここで、前述のようにメニュー画像信号が出力される場合は、クローズドキャプション信号をLINE21に挿入しないように制御する。

【0036】

このように、デジタル放送／アナログ放送受信装置の場合、メニュー画像信号を出力中に、デジタル放送信号に含まれるデジタル放送用キャプションサービスデータとアナログ放送用クローズドキャプション信号と、アナログ放送信号に含まれるクローズドキャプション信号とを出力しないようにすることができ

る。

【0037】

【発明の効果】

この発明に示すデジタル放送受信装置は、メニュー画像が出力されると、制御手段（CPU）が、映像信号の所定の走査線であるLINE 21にクローズドキャプション信号を挿入しないようにする。これにより、メニュー画像が出力されている間はクローズドキャプション信号が出力されないため、表示画面にクローズドキャプションは表示されず、番組映像とメニュー画面のみが表示される。

【0038】

また、装置本体の設定変更用メニュー画面を表示するように視聴者が操作すると、CPUは、既に出力されているクローズドキャプションを消去する消去信号を映像信号のLINE 21に挿入する。これにより、既に表示画面に表示されているクローズドキャプションが確実に消去され、これ以降は、映像信号とこれに合成されたメニュー画像のみが出力され、表示装置には、番組映像と設定用メニュー画面のみが表示される。

【0039】

これにより、視聴者は、メニュー画面とクローズドキャプションとが重なることが防止され、装置設定の変更を行う際に、装置設定用のメニュー画面を確実に見ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタル放送受信装置の主要部を示すブロック図

【図2】メニュー画面またはクローズドキャプションを表示するためのフローを示したフローチャート

【図3】消去信号の内容を示す図

【図4】デジタル放送／アナログ放送受信装置の主要部を示すブロック図

【図5】番組映像上にクローズドキャプションが表示された状態を示す図

【図6】番組映像上にメニュー画面が表示された状態を示す図

【図7】番組映像上にクローズドキャプションとメニュー画面が同時に表示された状態を示す図

【符号の説明】

10-デジタル放送受信装置

1-CPU

2-チューナ

3-デコーダ(デジタルデコーダ)

3'-デコーダ(アナログデコーダ)

4-エンコーダ

5-メモリ

20-アンテナ

30-表示装置

40-デジタル放送/アナログ放送受信装置

100-表示装置30の表示画面

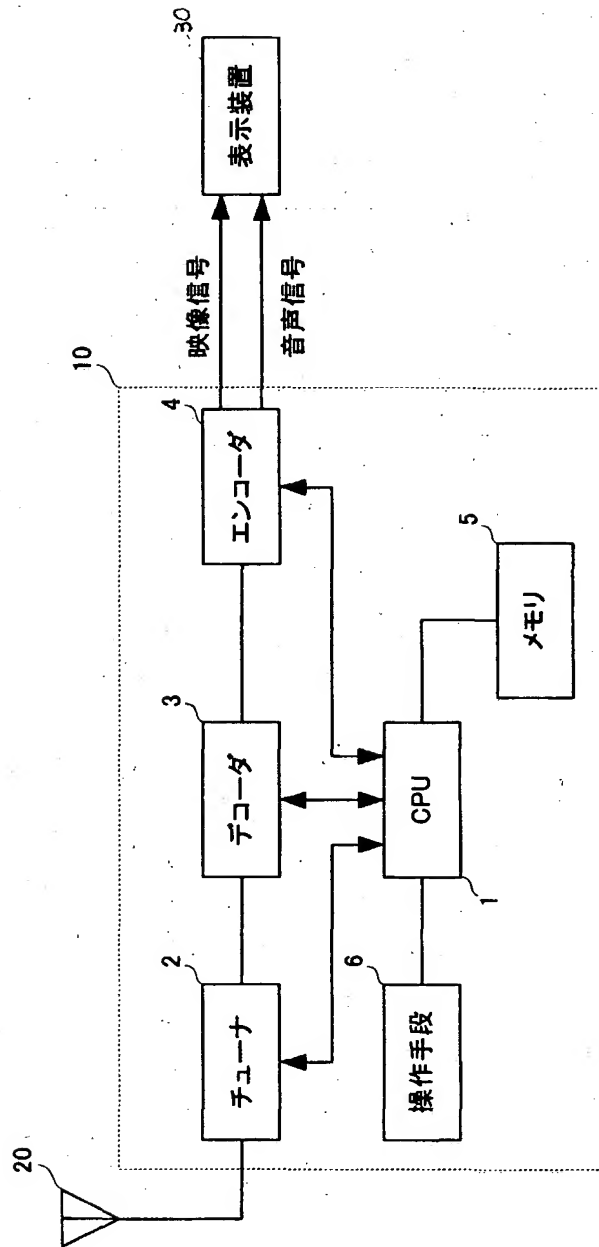
101-クローズドキャプション

102-メニュー画面

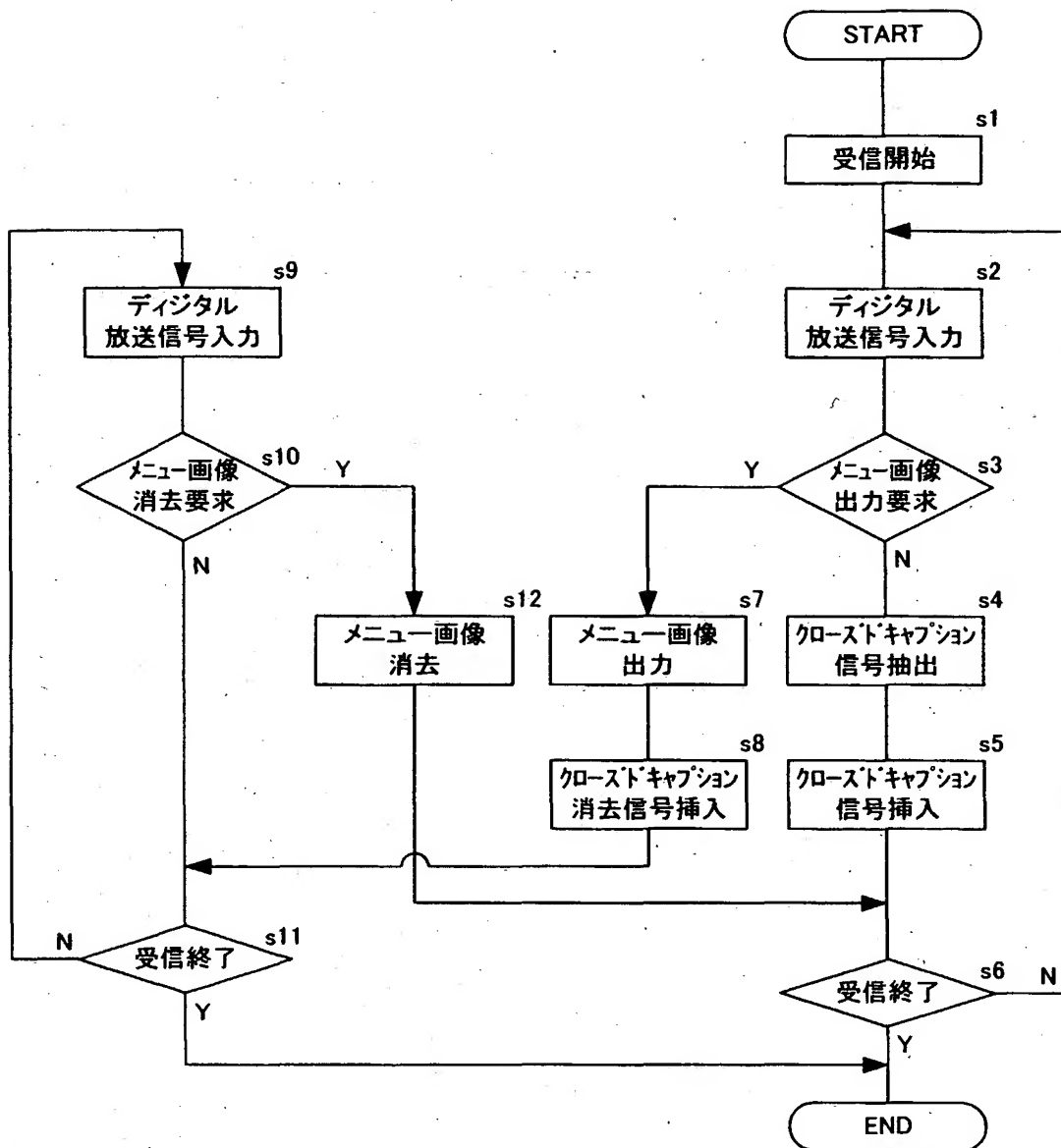
110-クローズドキャプション101とメニュー画面102との重なり部

【書類名】 図面

【図 1】



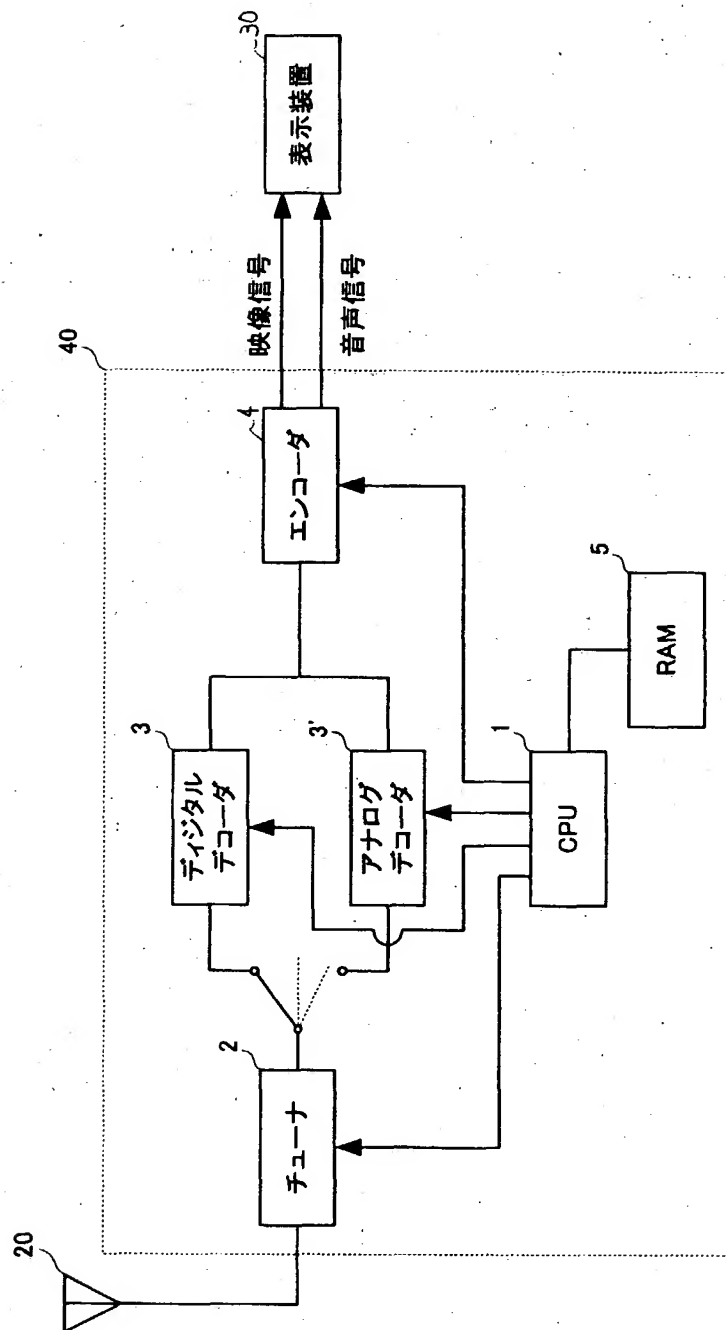
【図2】



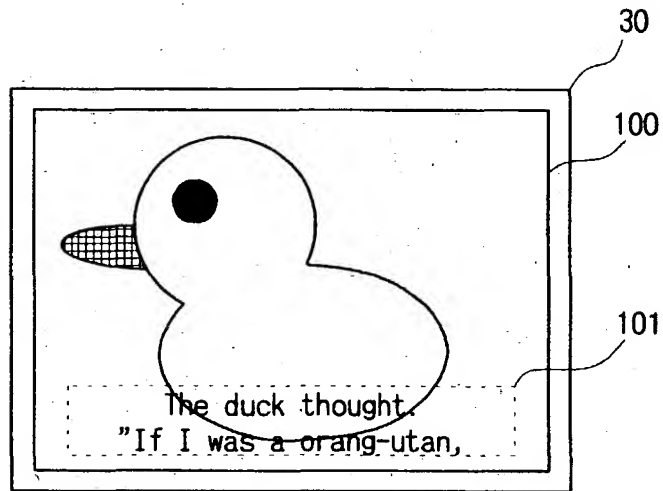
【図3】

	コード1	コード2	内容
1	0x14	0x2C	データチャンネル1の表示メモリの消去
2	0x14	0x2C	
3	0x1C	0x2C	データチャンネル2の表示メモリの消去
4	0x1C	0x2C	
5	0x14	0x2E	データチャンネル1の非表示メモリの消去
6	0x14	0x2E	
7	0x1C	0x2E	データチャンネル2の非表示メモリの消去
8	0x1C	0x2E	

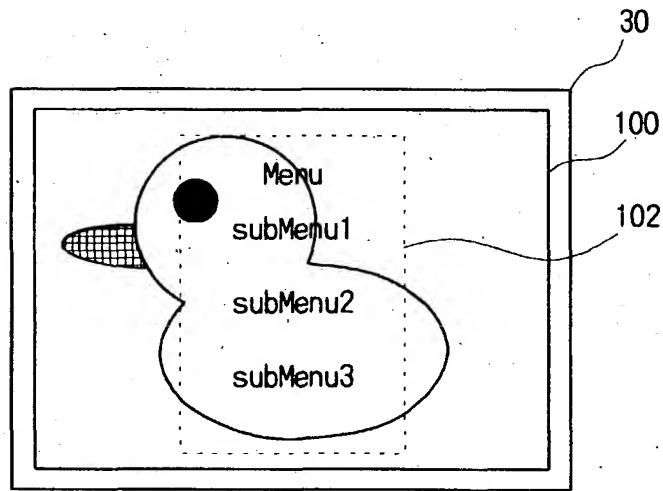
【図4】



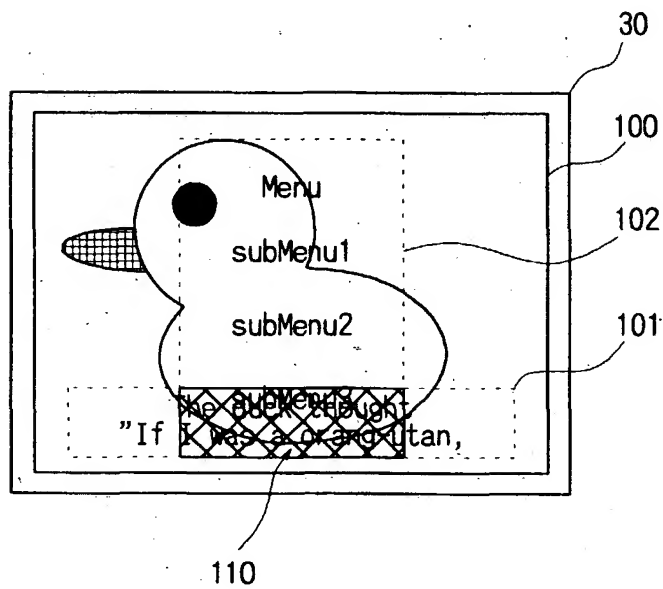
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 装置の動作環境を設定するメニュー画面とクローズドキャプションとが重なることを防止するデジタル放送受信装置を提供する。

【解決手段】 メニュー画面の表示要求が視聴者からない場合、CPU1は、クローズドキャプション信号を映像信号のLINE21に挿入し、出力する（s3→s4→s5）。一方、視聴者が設定変更を行う場合、CPU1はメニュー画像を出力するように制御し（s7）、クローズドキャプション消去信号を発生し、映像信号のLINE21に挿入する（s8）。この後、メニュー消去の信号を受信するか、デジタル放送信号の受信を終了するまでは、メニュー画像を出力し続け、その間クローズドキャプション信号を出力しない（s11→s9→s10）。

【選択図】 図2

特2002-241562

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-241562
受付番号	50201241475
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 8月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 8月22日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名 船井電機株式会社